Ein Beitrag zur Kenntniss der Orthezia urticae Lin.

Von Dr. **Franz Löw** in Wien.

Im Jahre 1881 hat J. W. Douglas drei Arbeiten über *Orthezia* veröffentlicht [1]), in welchen er Alles, was über die europäischen Arten dieser Cocciden-Gattung bekannt war, einer eingehenden Erörterung unterzog. Er fand, dass sich die Orthezia-Arten hauptsächlich durch die Form und Anordnung der Secretcomplexe, welche den Leib der Larven und Weibchen bedecken, unterscheiden und reducirte die aus Europa beschriebenen 10 Arten mit Rücksicht auf diese Merkmale auf 3, nämlich: *Orth. urticae* Lin., *cataphracta* Shaw und *floccosa* Deg.

Durch diese schätzenswerthen Arbeiten, in welchen neue, bisher übersehene Merkmale zur Unterscheidung der Arten herangezogen sind, wurde die Kenntniss der Orthezien in systematischer und faunistischer Hinsicht bedeutend gefördert; dagegen ist das, was wir über die Lebensweise und Entwicklung dieser Insecten wissen, noch sehr lückenhaft.

Dies veranlasste mich, diese Thiere eingehender zu beobachten. Ich setzte zu diesem Behufe verschiedene Pflanzen (*Achillea Millefolium* L., *Tunica saxifraga* Scop., *Teucrium Chamaedrys* L., *Leontodon hastilis* L. u. m. a.) zusammen in einen grossen Blumentopf und brachte auf dieselben zwei trächtige Weibchen und mehrere junge Larven von *Orthezia urticae* L., welche ich gegen Ende September 1881 auf *Linosyris vulgaris* Cass. fand. Merkwürdigerweise wählten alle diese Individuen die *Achillea Millefolium* zu ihrem Aufenthalte und als Nährpflanze, was mir umsomehr auffiel, als diese Orthezia-Art auf vielen, sehr verschiedenen Pflanzen anzutreffen ist.

Aus den Marsupien der beiden trächtigen Weibchen kamen die jungen Larven sehr allmälig in Zwischenpausen von $1/2$ bis 2 Tagen und immer nur einzeln zum Vorscheine, so dass ungefähr zwei Monate vergingen, bis alle die Marsupien verlassen hatten. Dabei lebten die beiden Weibchen noch ziemlich lange fort, wechselten sogar zeitweilig ihren Platz auf der

[1]) On the species of the genus Orthezia. (Entom. Monthly Mag. Vol. XVII, 1881, p. 172—176 und 203—205.) — Observations on the species of the Homopterous genus Orthezia, with a description of a new species. (Transact. Ent. Soc. London 1881, p. 297—303, pl. 15.) — On the identity of Coccus floccosus De Geer, and Orthezia Normani Doug. (Ibidem, p. 447—448.)

Pflanze und starben erst kurze Zeit vor dem Auskriechen der letzten Larve aus ihrem Marsupium, das eine noch vor dem Eintritte des Winters, das andere aber erst nach der Ueberwinterung im April, zu welcher Zeit aus dessen Marsupium wieder Junge herauskamen, die wahrscheinlich als Eier in demselben überwintert hatten. Dieses so lange währende und so ungleichzeitige Erscheinen der Larven steht in innigem Zusammenhange mit der nicht plötzlich stattfindenden, sondern nur allmälig fortschreitenden Bildung des Marsupium und der Eiablage in dasselbe, wovon weiter unten noch die Rede sein wird; es erklärt aber genügend die Thatsache, dass *Orthezia urticae* L. fast zu allen Zeiten des Jahres in den verschiedensten Stadien der Entwicklung anzutreffen ist.

Meine oberwähnte Zuchtpflanze sowohl als die darauf befindlichen, nun zahlreichen Orthezia-Larven erhielt ich den Winter über zwischen den Fenstern meines Zimmers bei sehr niederer Temperatur, die ich aber nie unter 0 Grad sinken liess, am Leben. Keine dieser Larven wurde vor dem Winter zum vollkommenen Insecte, selbst die ältesten unter ihnen vollzogen erst im Frühlinge ihre letzte Häutung. Vor dieser Häutung gleicht die weibliche Larve in Allem der von Douglas (l. c.) in Fig. 6 gegebenen Abbildung. Ihre Fühler haben sieben Glieder und von den am Rande ihres Körpers sitzenden Secretlappen sind die drei hintersten länger als die übrigen und etwas divergirend. Genau so sieht auch die männliche Larve vor ihrer Verwandlung zur Nymphe aus, nur ist sie ein wenig kleiner und schmäler und hat Fühler, die blos aus sechs Gliedern bestehen. Die reifen Larven beider Geschlechter unterscheiden sich somit nur in der Fühlergliederzahl. [2])

---

[2]) Signoret gibt (Ann. soc. ent. Fr. 1875, p. 388, pl. 11, Fig. 1 b und 1 g) die Beschreibung und Abbildung einer Orthezia-Larve, an deren siebengliedrigen Fühlern das Basalglied dicker und länger als die übrigen Glieder ist und eine Art Schaft bildet, und hält diese Larve für eine männliche von *Orthezia urticae* L. Dagegen wurden von Douglas (l. c.) diejenigen Larven, an deren Abdomenspitze sich drei vorspringende Secretlappen befinden, für die männlichen dieser Art angesehen. — Wie aus meinen obigen Mittheilungen hervorgeht, sind diese zwei Ansichten unrichtig; denn Signoret's Larve ist, weil sie siebengliederige Fühler hat, jedenfalls eine weibliche, gehört aber nicht zu *Orthezia urticae*, sondern wahrscheinlich zu *Orthezia floccosa* Deg. und die von Douglas abgebildete kann eine männliche oder eine weibliche sein, was sich nur aus der Zahl der Fühlerglieder erkennen lässt.

Sobald die männliche Larve eine gewisse Reife erlangt hat, begibt sie sich an die Basis ihrer Nährpflanze oder lässt sich zu Boden fallen, verbirgt sich daselbst unter den vorhandenen Pflanzen und bleibt ruhig, wie erstarrt sitzen, so dass man sie für todt halten könnte. Nach mehreren Tagen ist an dem vorderen Theile ihrer Oberseite ein Abbröckeln des weissen Secretüberzuges zu bemerken und kurz darnach platzt an dieser Stelle ihre Haut der Länge nach, wie überhaupt bei allen Häutungen der Orthezien und es kommt aus derselben eine Nymphe heraus, welche in der Gestalt der nackten Larve gleicht. Sie ist kahl, blass schmutziggrün und zart weisslich bereift; ihre Fühler sind siebengliedrig, kaum länger als die sechsgliederigen der Larve und fast parallel nach vorn gerichtet; ihre ziemlich langen Beine haben einen eingliederigen Tarsus mit starker Klaue; ihre Flügelscheiden sind schmal und reichen nur bis an den Hinterrand des Thorax; an Stelle der Augen ist ein glänzendglattes, rundes, mit dem Körper gleichfärbiges Fleckchen und statt der Ruthenscheide ein kleines Höckerchen zu bemerken.

Diese Nymphe ist eine Pronymphe und dauert nur 3 Tage. Aus ihr geht erst die eigentliche oder wahre Nymphe hervor, welche eine Dauer von 8 Tagen hat, der Pronymphe in Farbe und Gestalt gleicht, sich aber von derselben durch grössere, bis zur Mitte des Abdomen reichende Flügelscheiden, durch eine deutliche Ruthenscheide und durch längere, zu beiden Seiten des Leibes nach hinten gerichtete und fast bis zur Abdomenspitze reichende Fühler, die aber auch nur siebengliedrig sind, unterscheidet. Die männlichen Individuen von *Orthezia urticae* Lin. haben demnach zwei Nymphenstadien.[3])

Beide Nymphen sind nicht gleich den Larven mit Plättchen und Schuppen aus weissem, starrem Secrete bedeckt,

---

[3]) Im Jahre 1882 wurde von J. Lichtenstein und von mir mitgetheilt, dass *Acanthococcus aceris* Sign. ♂ zwei Nymphenstadien hat. Seither beobachtete ich auch bei den männlichen Individuen von *Leucaspis pini* Htg., *Lichtensia viburni* Sign., *Lecanium aceris* Schrk., *Gossyparia ulmi* Fabr. und *Orthezia urticae* Lin. zwei Nymphenstadien. Da durch diese Arten fast alle Gruppen der Cocciden vertreten sind, so kann mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass auch bei allen übrigen Cocciden-Arten die Männchen zwei Nymphenstadien haben oder, kurz gesagt, dass diese Eigenthümlichkeit allgemeine Regel bei den Cocciden ist.

sondern nackt und haben ebenso wie die männliche Imago keinen Saugrüssel. Hinsichtlich dieses Mangels stimmen sie wohl mit allen bis jetzt bekannt gewordenen Nymphen männlicher Cocciden überein, weichen aber in einer andern, sehr wesentlichen Eigenschaft von denselben ab, indem sie *nicht wie diese vollkommen ruhend sind, sondern die Fähigkeit besitzen, ihren Platz nach Belieben durch Weiterkriechen zu wechseln.* Befindet sich die Pronymphe beim Ausschlüpfen aus der Larvenhaut an einem Orte, der ihr nicht zusagt, oder wird sie durch irgend etwas beunruhigt, so wandert sie zuweilen stundenlang langsam wie die Larve umher, bis sie einen passenden Platz gefunden hat. An diesem bleibt sie ruhig sitzen und secernirt aus ihrem Körper nach allen Seiten äusserst feine, gekräuselte, weisse Fäden, welche zusammen eine lose, sie rings umhüllende Flocke bilden. Entfernt man mittelst eines Pinsels diese Flocke, so wandert die Nymphe sogleich wieder weiter und bildet sich an einem anderen Orte eine neue Flocke. Am dritten Tage darnach kommt aus dieser Pronymphe die wahre Nymphe hervor, welche gewöhnlich vor der abgestreiften Haut in dem daran haftenden flockigen Secrete sitzen bleibt und dieses durch neuerliche Ausscheidung von Fäden vergrössert und verdichtet. Sie ist viel träger als die Pronymphe und verlässt ihren Platz überhaupt nur dann, wenn sie stark beunruhigt wird; aber auch in diesem Falle kriecht sie meist nur eine kurze Strecke weiter und bildet sich, da bei dieser Ortsveränderung die sie umhüllende Flocke abgestreift wird, wieder eine neue.

Nach 8 Tagen schlüpft aus dieser Nymphe das reife Männchen, welches in dem flockigen Secrete der Nymphe so lange (gewöhnlich 2 Tage) verborgen bleibt, bis sich seine zahlreichen Schwanzfäden vollständig ausgebildet haben. Wenn dies geschehen ist, so kommt es hervor und beginnt sogleich zu flattern, um sich von den anhaftenden Flockentheilchen zu reinigen. Es ist sehr lebhaft, tänzelt, schwingt und bäumt sich beständig und breitet dabei wie ein Pfau seinen aus zahlreichen weissen, starren Secretfäden bestehenden Schweif aus. Sobald es zu einem Weibchen gelangt, tritt es mit demselben in Copula, welche $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde währt. Es befruchtet entweder mehrere Weibchen oder eines mehrere Male nacheinander in kurzen Pausen.

Man war bisher der Ansicht, dass diese Männchen sehr selten seien. Es ist dies aber keineswegs der Fall; denn unter 45 Larven von *Orthezia urticae* L., welche ich in Zucht hatte, waren 18 (also 40%) männliche, welche sich alle zu geflügelten Männchen entwickelten.[4]) Das erste derselben erschien am 25. April 1882, das letzte erst am 2. Juli, also 68 Tage später und zu einer Zeit, wo die Nachkommen der von dem ersten Männchen befruchteten Weibchen in der Entwicklung schon sehr weit vorgeschritten waren; die übrigen kamen in Pausen von 2—7 Tagen zum Vorscheine. Ebenso allmälig und ungleichzeitig erlangen auch die Weibchen ihre Vollkommenheit. Bei den reifen Weibchen sind die Fühler achtgliederig und die Secretlappen, welche am Rande ihres Körpers sitzen, nehmen von vorn nach der Abdomenspitze hin allmälig an Länge zu. Wenige Tage nach der Befruchtung beginnt an dem Abdomen derselben die Bildung des Marsupium. Dieses bildet sich aber nicht plötzlich, sondern nur sehr langsam. In dem Maasse, als es wächst, deponirt das Weibchen seine Eier allmälig in dessen Höhlung, so dass es schliesslich Eier von sehr verschiedenem Alter enthält, und von welchen die zuerst gelegten von den jungen Larven in der Regel schon verlassen sind, wenn das Weibchen die Eiablage noch nicht beendet hat. Weibchen, welche nicht befruchtet wurden, erhalten kein Marsupium und sterben ohne Eier zu legen.

Alle Nachkommen (♂ u. ♀) meiner zwei eingangs erwähnten, im September 1881 gesammelten Weibchen erlangten von Ende April bis Mitte Juli 1882 die Geschlechtsreife und lieferten schon von Mitte Mai an wieder Larven, von denen die zuerst ausgeschlüpften bis Ende Juli zu vollkommenen Männchen und Weibchen ausgebildet waren. Ich hatte somit auf meiner Zuchtpflanze in der Zeit von Mitte Mai bis Ende Juli fortwährend alle Entwicklungsstadien der *Orthezia urticae* nebeneinander. Leider konnte ich deren ferneres Verhalten nicht weiter verfolgen, weil mir die Zuchtpflanze durch Milben zu Grunde gerichtet wurde. Ich bin indessen der Ansicht, dass die Entwicklung dieser Coccide in der freien Natur nicht so rasch vor sich geht wie im Zimmer und die Individuen der zweiten Generation (wenigstens in Mitteleuropa) vielleicht erst

---

[4]) Ungeflügelte reife Männchen habe ich bei dieser Art nicht beobachtet.

von Ende August an geschlechtsreif werden. Für diese Ansicht sprechen auch die beiden oberwähnten Weibchen.

Da von dem Männchen noch keine vollständige Beschreibung vorhanden ist, so schliesse ich eine solche hier an:

Orthezia urticae Lin. ♂ grünlich-schwarz, matt, zart weisslich bereift. Kopf verhältnissmässig klein, ziemlich stark depress, von oben gesehen rundlich, in den Hals verschmälert, ohne Ocellen, mit zwei Netzaugen, welche aus zahlreichen, äusserst kleinen Facetten bestehen. Diese Augen sitzen etwas vor der Mitte der Kopfseiten, sind schwarzbraun, von oben und unten gleich sichtbar, $^1/_4$ so breit als der Kopf und in denselben halb eingesenkt. Fühler länger als der Leib, fast bis zur Flügelspitze reichend, neungliederig, fein behaart; die beiden Grundglieder kurz, fast so dick als lang; die Geisselglieder schlank und fast gleichlang. Beine sehr lang, dünn, fein behaart; alle gleich lang; Tarsen mit einer einfachen Klaue; Schienen ungefähr vier Mal so lang als die Tarsen. Flügel über die Abdomenspitze halb hinausragend, schwärzlich getrübt, sehr fein runzlig, länglich-eiförmig, nach der Basis hin verschmälert, mit einem deutlichen, durch eine concave Ader begrenzten Clavus, welcher in der Mitte nach hinten etwas ausgebogen ist; die Hauptader ist sehr nahe und fast parallel dem Vorderrande und mündet ein wenig vor der Flügelspitze in denselben; sie gabelt sich nahe der Basis und sendet schief gegen den Hinterrand einen Ast, welcher diesen nicht erreicht, sondern nur eine kurze Strecke begleitet und dann verlischt; zwischen diesem Aste und der Hauptader, welche beide stark convex sind, befinden sich zwei concave Längsadern, welche nur gegen den Spitzenrand hin deutlich sind, nach der Flügelmitte hin aber allmälig verlöschen. Das Abdomen ist etwas schmäler als der Thorax, fast parallelseitig und etwas depress; auf der Oberseite des drittletzten Segmentes entspringen zahlreiche, in mehrere unregelmässige Querreihen geordnete, feine, steife und gerade Fäden aus schneeweissem Secrete, von denen die mittleren viel länger als die seitlichen sind und welche zusammen einen pinselförmigen Schweif bilden, der die doppelte Körperlänge des ♂ hat.

Körperlänge des ♂ $1^3/_4$ *mm.*